10/526478
PCT/JP02/13553

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

04.03.03
04 MAR 2003

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application: ２００２年　９月２７日

出願番号
Application Number: 特願２００２－２８２２４９

[ST.10/C]: [ＪＰ２００２－２８２２４９]

出願人
Applicant(s): 三菱製紙株式会社

REC'D 21 MAR 2003
WIPO PCT

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

２００３年　２月１２日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office 太田信一郎

出証番号　出証特２００３－３００６７１３

【書類名】　特許願
【整理番号】　07P0177-01
【提出日】　平成14年 9月27日
【あて先】　特許庁長官殿
【国際特許分類】　G03G 7/00
【発明者】
【住所又は居所】　東京都千代田区丸の内３丁目４番２号三菱製紙株式会社内
【氏名】　柴 裕一
【特許出願人】
【識別番号】　000005980
【氏名又は名称】　三菱製紙株式会社
【代表者】　恩田 怡彦
【電話番号】　03-3627-9360
【手数料の表示】
【予納台帳番号】　005289
【納付金額】　21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】　明細書 1
【物件名】　要約書 1
【プルーフの要否】　要

【書類名】　明細書

【発明の名称】　電子写真用転写紙

【特許請求の範囲】

【請求項１】　基紙上に塗工層を設けてなる電子写真用転写紙において、該下塗工層の顔料１００質量部中に中空の有機顔料を５質量部以上配合し、かつ塗工層がキャスト処理によって光沢を付与された層であることを特徴とする電子写真用転写紙。

【請求項２】　白紙光沢が、JIS　P-8142に準拠した７５度鏡面光沢度で８０％以上であることを特徴とする請求項１記載の電子写真用転写紙。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子写真用転写紙に関するものである。さらに詳しくは、フルカラーレーザーコピー（以下、ＣＬＣと略記）およびフルカラーレーザービームプリンター（以下、ＣＬＢＰと略記）により印刷することができ、トナーの定着性が良好で、かつ白紙部分だけでなく、トナー転写後の画質部分も印画紙の写真に近い光沢を有する電子写真用転写紙に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

印画紙写真に近い画質のアウトプット要望は、近年のデジタルカメラの普及やパーソナルコンピューターでの画像処理ソフトの普及により、急速に拡大している。

【０００３】

これまで、高級なアウトプットメディアとしては、昇華型熱転写方式が先行しており、医療における画像処理分野などで使用されてきたが、価格が高いことと印刷処理時間が長いことが普及の大きな問題点であった。

【０００４】

最近になって、解像度の飛躍的な向上とインク滴の微細化技術が相まって、インクジェットプリント方式が写真画質に近づきつつあり、そのランニングコスト

の安さから幾つかのフォトシステムが市販されるに至っている。しかし、インクジェット方式は安価ではあるが、印刷処理に時間が掛かるという問題は解決されていない。

【０００５】

比較的安価で印刷処理時間の短い電子写真方式は、簡易な印画紙写真に近いアウトプット方式として注目されている。電子写真方式は、半導体材料の上に、オリジナルの潜像を形成し、これをトナーによって目に見えるようにして、受像材上に転写する。トナーは、一般に熱によって受像材上に定着される。

【０００６】

これまでも受像材として光沢紙の代表であるキャストコート紙を使用する場合があったが、これではトナーが乗った画像部分がマット調になってしまう欠点があった。また、高速の印刷や印画紙写真に質感を似せるため厚紙を使用した場合においては、トナーの定着性が悪く、こすると画像が落ちてしまったりするため、速度を落として加熱時間を充分取らなければならないと言った問題もあった。そこで、画像部分の光沢感を向上させ、トナーの定着性にも優れた転写用紙が求められていた。

【０００７】

従来では、記録層の最表層に特定の比表面積を持つ合成シリカを含有した塗液をキャストコーティング法により塗工した電子写真転写用塗工紙の開示が有るが、該塗工紙は通気性向上によるブリスターの抑制と、５０％以上という比較的高い白紙光沢によるハーフトーン部の画像光沢度の向上を意図したものであり、べた印刷部分も含めたすべての画像部分の光沢感を向上させ、トナー定着性にも優れた転写用紙としては不十分である（例えば特許文献１参照）。

【０００８】

また、転写層の空隙構造を水銀圧入式ポロシメーターによる測定で規定し、転写層の最表層をキャスト方式によって設ける事を特徴とした電子写真用又は熱転写用等の転写紙の開示が有るが、該転写紙は溶融したトナーやインクの吸収速度を向上する意図のものであり、高速での印刷や厚紙の印刷で求められる効率の良いトナーの溶融には直接寄与できるものではない（例えば特許文献２参照）。

【０００９】

また、空隙を含む断熱層を設ける感熱記録材料兼電子写真用転写シート及び複写方法が開示されているが、ここでは電子写真記録方法の定着機構からの熱によって発色しない感熱記録層の設計が主たる技術であり、該断熱層はあくまでサーマルプリンターのサーマルヘッドによる印字適性を向上させる目的で設けたものであり、キャスト仕上げによる白紙光沢の向上や、トナー定着や画像部光沢等の電子写真適性の向上を意図したものではない（例えば、特許文献３参照）。

【００１０】

また、用紙の坪量と密度の関係をある式で定め、更に用紙の定常熱伝導率法における熱伝導率を一定以下にする電子写真用転写紙が開示されているが、これは特定の印刷機においてトナー定着不良を生じずに使用可能な用紙の物性を経験的に示しただけにとどまっており、従来の電子写真用転写紙の特性を超えて画像部分の光沢感とトナー定着性に関する諸問題、要求に対し積極的に解決する方法についての記述はない（例えば、特許文献４参照）。

【００１１】

また、受容層が水溶性のポリエステル樹脂及び／又は水分散性のポリエステル樹脂を含有し、該受容層がキャストコーティングされたものである電子写真法用の像受容材料が開示されているが、ここでのポリエステル樹脂は、白紙光沢性を向上させることで、濃いトナー付与領域と薄いトナー付与領域との間の光沢差をごく小さくすることや、ポリエステル樹脂用の原料をリサイクルを目的としたものであり、特にべた印刷した画像部の光沢感やトナー定着性の向上を狙ったものではない（例えば特許文献５）。

【００１２】

【特許文献１】

特許第２７３６９４３号公報

【特許文献２】

特開平７－９８５１０号公報

【特許文献３】

特開２００１－６３２１５号公報

【特許文献４】

特開２０００－３２１８０８号公報

【特許文献５】

特開２０００－３０５３０５号公報

【００１３】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、トナーの定着性に優れ、白紙光沢と印刷後の画像部の光沢感を印画紙写真に近づけた、新規な印画紙写真ライクの電子写真用転写紙を提供するものである。

【００１４】

【課題を解決するための手段】

本発明者らは、上記に鑑み鋭意研究した結果、本発明の電子写真用転写紙を発明するに至った。

【００１５】

すなわち本発明は、基紙上に塗工層を設けてなる電子写真用転写紙において、該下塗工層の顔料１００質量部中に中空の有機顔料を５質量部以上配合し、かつ塗工層がキャスト処理によって光沢を付与された層であることを特徴とする電子写真用転写紙である。

【００１６】

白紙光沢が、JIS　P-8142に準拠した７５度鏡面光沢度で８０％以上であると好ましい。

【００１７】

なぜ塗工層に有機中空顔料を使うことによって、本発明の目的である、トナーの定着性と、画像光沢が改良されるのかは定かではないが、中空の有機顔料は通常の塗工顔料として使用されるカオリンクレー類に比べ、比重が小さく、塗工顔料として使用した場合に、塗工層の断熱性が高まり、また加熱されたもとでのクッション性もよくなるためではないかと考えられる。断熱性がよくなることにより、トナー定着時の加熱が効率よくトナーに集中するため、定着性が改良されるのであろう。また、クッション性がよくなることにより、キャスト処理時の加熱

効率と密着性が向上し、白紙光沢がより高くなるため、ハーフトーンも含めた全ての画像光沢が向上するものと考えられる。

【００１８】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の電子写真用転写紙について、詳細に説明する。

【００１９】

本発明における基紙としては、非塗工紙でも塗工紙でも使用できる。内添填料は使用しても使用しなくてもよい。使用できる内添填料としては、例えば、軽質炭酸カルシウム、重質炭酸カルシウムの他にカオリン、クレー、タルク、二酸化チタン、有機顔料などが挙げられる。

【００２０】

本発明の電子写真用転写紙の基紙を製造する際に使用する内添サイズ剤としては、例えば、酸性抄紙の場合には、ロジンサイズ剤、中性抄紙の場合には、アルキルケテンダイマー、アルケニル無水コハク酸、中性ロジンサイズ剤、カチオン性スチレンアクリルなどが挙げられる。

【００２１】

本発明の電子写真用転写紙の基紙を製造する際に使用する紙料中には、この他に、本発明の所望の効果を損なわない範囲で、従来から使用されている歩留まり向上剤、各種のアニオン性、ノニオン性、カチオン性あるいは両性の濾水向上剤、紙力向上剤などの抄紙用内添助剤が必要に応じて適宜選択して使用される。例えば、各種澱粉、およびポリアクリルアミド、ポリエチレンイミン、ポリアミン、ポリアミド・ポリアミン、尿素ホルマリン樹脂、メラミンホルマリン樹脂、植物ガム、ポリビニルアルコール、ラテックス、ポリエチレンオキサイド、ポリアミド樹脂の内の１種あるいは２種以上が適宜組み合わされて使用される。

【００２２】

本発明の電子写真用転写紙の基紙の表面には、酸化澱粉、エーテル化澱粉、エステル化澱粉、カチオン澱粉、燐酸澱粉などの加工澱粉、変性澱粉、ポリビニルアルコールなどのバインダー、スチレン／アクリル酸系共重合体、スチレン／メタアクリル酸系共重合体、アクリロニトリル／ビニルホルマール／アクリル酸

エステル共重合体、スチレン／マレイン酸共重合体などの表面サイズ剤、エチレン－尿素樹脂などの寸法安定化剤、塩化ナトリウム、塩化カリウムなどの無機導電剤、有機導電剤、界面活性剤、顔料、染料を塗工することは勿論可能である。

【００２３】

上記のバインダーおよび表面サイズ剤などを塗工する装置としては、コンベンショナルサイズプレス、ゲートロールサイズプレス、あるいはフィルムトランスファー方式のサイズプレス、ロッドコーター、ビルブレード、ショートドウェルコーターなどを用いることができる。これら塗工装置の中では紙層内部へも上記のサイズプレス液を含浸させるような方式のものが望ましい。

【００２４】

本発明の電子写真用転写紙の基紙を製造する際に、使用できるパルプとしては、ＮＢＫＰ、ＬＢＫＰ、ＮＢＳＰ、ＬＢＳＰ、ＧＰ、ＴＭＰなどの他に、ケナフやバガスなどの非木材パルプや古紙パルプが挙げられ、必要に応じて単独あるいは併用して用いられる。

【００２５】

なお、本発明で言う古紙パルプの原料としては、（財）古紙再生促進センターの古紙標準品質規格表に示されている、上白、罫白、クリーム白、カード、特白、中白、模造、色白、ケント、白アート、特上切、別上切、新聞、雑誌などが挙げられる。さらに具体例としては、情報関連用紙である非塗工コンピュータ用紙、感熱紙、感圧紙などのプリンター用紙、およびＰＰＣ用紙などのＯＡ古紙、アート紙、コート紙、微塗工紙、マット紙などの塗工紙、あるいは上質紙、色上質、ノート、便箋、包装紙、ファンシーペーパー、中質紙、新聞用紙、更紙、スーパー掛け紙、模造紙、純白ロール紙、ミルクカートンなどの非塗工紙などの紙や板紙の古紙で、化学パルプ紙、高歩留りパルプ含有紙などが使用されるが、印字、複写、印刷、非印刷を問わず特に限定されるものではない。

【００２６】

その他の添加剤としては、ｐＨ調節剤、金属封鎖剤、防カビ剤、粘度調整剤、表面張力調整剤、湿潤剤、界面活性剤、および防錆剤などが挙げられる。

【００２７】

本発明で使用する基紙の抄紙方法において、抄紙機は、長網抄紙機、ツインワイヤー抄紙機、コンビネーション抄紙機、丸網抄紙機、ヤンキー抄紙機など製紙業界で公知の抄紙機を適宜使用できる。

【００２８】

基紙の厚さに特に制限はないが、通常坪量で５０ｇ/m^2以上３００ｇ/m^2以下程度の紙が使用される。好ましくは坪量で６０ｇ/m^2以上２１０ｇ/m^2以下、より好ましくは坪量で８０ｇ/m^2以上１９０ｇ/m^2以下である。

【００２９】

塗工層の顔料として使われる有機中空顔料は、アルカリ／酸二段階処理法などの製造方法により得られる。中空率は３０％以上、粒子径は３００ｎｍ以上が好ましい。また、組成は、スチレンを主としたポリマーであり、アクリル、ブタジエンなどのモノマーを含む共重合体であっても良い。

【００３０】

本発明において、塗工層に配合する有機中空顔料は全顔料１００質量部に対して５質量部以上であることが好ましい。５質量部未満では前述した有機顔料に由来する本発明の効果が得られない場合が有る。

【００３１】

塗工層に用いる顔料として、有機中空顔料と併用できるものは、例えば、軽質炭酸カルシウム、重質炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、カオリン、デラミネーティッドカオリン、焼成カオリン、タルク、硫酸カルシウム、硫酸バリウム、二酸化チタン、酸化亜鉛、硫化亜鉛、炭酸亜鉛、サチンホワイト、珪酸アルミニウム、ケイソウ土、珪酸カルシウム、合成非晶質シリカ、コロイダルシリカ、カチオン修飾したコロイダルシリカ、水酸化アルミニウム、アルミナ、アルミナ水和物、リトポン、ゼオライト、加水ハロサイト、水酸化マグネシウム等の白色無機顔料、アクリル系プラスチックピグメント、ポリエチレン、マイクロカプセル、尿素樹脂、メラミン樹脂等の有機顔料等が挙げられる。

【００３２】

塗工層に用いる接着剤としては、酸化澱粉、エーテル化澱粉、リン酸エステル化澱粉等の澱粉誘導体；カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロ

ース等のセルロース誘導体；カゼイン、ゼラチン、大豆蛋白、ポリビニルアルコール又はその誘導体；ポリビニルピロリドン、無水マレイン酸樹脂、スチレンーブタジエン共重合体、メチルメタクリレートーブタジエン共重合体等の共役ジエン系共重合体ラテックス；アクリル酸エステル及びメタクリル酸エステルの重合体又は共重合体等のアクリル系重合体ラテックス；エチレン－酢酸ビニル共重合体等のビニル系重合体ラテックス；或いはこれら各種重合体のカルボキシル基等の官能基含有単量体による官能基変性重合体ラテックス；或いはこれら各種重合体にカチオン性基を用いてカチオン化したもの、カチオン性界面活性剤にて重合体表面をカチオン化したもの、カチオン性ポリビニルアルコール下で重合し重合体表面に該ポリビニルアルコールを分布させたもの、カチオン性コロイド粒子の懸濁分散液中で重合を行い、重合体表面に該粒子が分布しているもの等；メラミン樹脂、尿素樹脂等の熱硬化合成樹脂等の水性接着剤；ポリメチルメタクリレート等のアクリル酸エステルやメタクリル酸エステルの重合体又は共重合体樹脂；ポリウレタン樹脂、不飽和ポリエステル樹脂、塩化ビニル－酢酸ビニルコポリマー、ポリビニルブチラール、アルキッド樹脂等の合成樹脂系接着剤等を挙げることができる。

【００３３】

該接着剤は、顔料１００質量部に対して、３部～７０部、好ましくは、５部～５０部用いることができる。３部未満では、該塗工層の塗層強度が不足するし、７０部を超えるとトナーの定着性を低下させることがある。又、該塗工層には、その他の添加剤として、顔料分散剤、増粘剤、流動性改良剤、消泡剤、抑泡剤、離型剤、発泡剤、浸透剤、着色染料、着色顔料、蛍光増白剤、紫外線吸収剤、酸化防止剤、防腐剤、防バイ剤、耐水化剤、染料定着剤等を適宜配合することもできる。

【００３４】

助剤としては、特に離型剤と耐水化剤が重要である。離型剤としては、ステアリン酸、ステアリン酸カルシウム、オレイン酸、オレイン酸カルシウム、オレイン酸アンモニウム、レシチン、ポリエチレン、ワックス、またはこれらの誘導体が好適に使用される。また、親水性の接着剤であるカゼイン、大豆蛋白、でんぷ

んの耐水化剤として、通常ホルマリン、グリオキザール、酸化亜鉛、エポキシ化合物、炭酸ジルコニウム、アルキルケテンダイマーなどが挙げられる。また、キャストドラムから離型した後、紫外線照射、電子線照射、コロナ放電等により表面を耐水化させる方法もある。

【００３５】

本発明においては、塗工層に、キャスト処理を行ない光沢仕上げをおこなう。塗工量は基紙の性質、製造法などによって異なるが、通常５ｇ/m^2～３０ｇ/m^2程度が必要である。キャスト処理の方法としては、直接法、ゲル化法およびリウエット法がある。このうち、直接法は、支持体上に塗布した塗層が未だ湿潤状態にあるうちに該塗層を加熱された鏡面ドラム面に圧着して強光沢仕上げを行なうものである。また、ゲル化法は、支持体上に塗した塗層が未だ湿潤状態にあるうちに該塗層をゲル化剤浴に接触、または加熱により湿潤したゲル状態とし、この塗層を加熱された鏡面ドラム面に圧着して強光沢仕上げを行なうものである。さらに、リウエット法は、湿潤状態の塗層を一旦乾燥してからこの塗層を再湿潤液に接触させた後、この湿潤状態にある塗層を加熱された鏡面ドラムに圧着させて強光沢仕上げを行なうものである。

【００３６】

塗工層のキャスト処理の方法は上記のいずれの方法でも良いが、光沢層の白紙光沢が、JIS　P-8142に準拠した７５度鏡面光沢度で８０％以上であると、より本発明の目的を達成することが出来る。

【００３７】

本発明における電子写真用転写紙は、ＣＬＣ、ＣＬＢＰ、オンデマンド印刷用の電子写真用転写紙としての使用に留まらず、湿式電子写真印刷用紙、オフセット印刷用紙、熱転写受像紙として使用することが可能である。また、印刷用途と反対面に、粘着剤層を塗工して、ラベル用途に適用することも可能である。

【００３８】

【実施例】

以下に、本発明の実施例を挙げて説明するが、本発明はこれらの例に限定されるものではない。また、実施例において示す「部」および「％」は、特に明示し

ない限り質量部および質量％を示す。

【００３９】

＜基紙の作製＞

ＬＢＫＰ（濾水度４４０ｍｌｃｓｆ）	７０部
ＮＢＫＰ（濾水度４９０ｍｌｃｓｆ）	３０部
軽質炭酸カルシウム（＊原紙中灰分で表示）	＊８部
市販カチオン化澱粉	０．８部
市販カチオン系ポリアクリルアミド歩留まり向上剤	０．０３部

パルプ、内添薬品を上記の配合で調整し、坪量１９０ｇ／m^2の基紙を抄造した。

【００４０】

＜塗工液配合＞

顔料（下記参照）	１００部
市販ポリアクリル酸系分散剤	０．１部
接着剤（SBR系ラテックス）（固形分）	１８部
カゼイン（＋ジシアンジアミド１．２部、硝酸アンモニウム１．２部、苛性ソーダ０．１部）	１０部
離型剤（R－053D；日新化学研究所製；オレイン酸誘導体）	２部

水で分散して固形分濃度６０％に調整。

【００４１】

顔料の詳細

配合Ａ	有機中空顔料（HP91　日本ゼオン社製）	５部
	カオリン（DBプライム　DRY　BRANCH　KAOLIN社製）	９５部
配合Ｂ	有機中空顔料（HP91　日本ゼオン社製）	２０部
	カオリン（DBプライム　DRY　BRANCH　KAOLIN社製）	８０部
配合Ｃ	有機中空顔料（HP91　日本ゼオン社製）	１００部
	カオリン（DBプライム　DRY　BRANCH　KAOLIN社製）	１０部
配合Ｄ	有機中空顔料（HP91　日本ゼオン社製）	３部
	カオリン（DBプライム　DRY　BRANCH　KAOLIN社製）	９７部

配合Ｅ　カオリン（DBプライム　DRY　BRANCH　KAOLIN社製）　１００部

配合Ｆ　重質炭酸カルシウム（カービタル９０　ECCインターナショナル社製）　１００部

配合Ｇ　軽質炭酸カルシウム（ブリリアント１５　白石カルシウム社製）　１００部

配合Ｈ　有機中空顔料（HP91　日本ゼオン社製）　２０部

カオリン（カービタル９０　ECCインターナショナル社製）　８０部

配合Ｉ　有機中空顔料（HP91　日本ゼオン社製）　２０部

軽質炭酸カルシウム（ブリリアント１５　白石カルシウム社製）　８０部

【００４２】

実施例１

基紙に塗工液配合Ａをブレードコータにて塗工量１５ｇ/m^2になるように塗工乾燥した。次いで水で塗工面を湿潤し、キャストドラムに圧着して乾燥し、リウェットキャスト処理をして実施例１の電子写真用転写紙とした。

【００４３】

実施例２

上記実施例１で、塗工液を配合Ｂとした以外は実施例１と同様にして、実施例２の電子写真用転写紙とした。

【００４４】

実施例３

上記実施例１で、塗工液を配合Ｃとした以外は実施例１と同様にして、実施例３の電子写真用転写紙とした。

【００４５】

比較例１

上記実施例１で、塗工液を配合Ｄとした以外は実施例１と同様にして、比較例１の電子写真用転写紙とした。

【００４６】

比較例２

上記実施例１で、塗工液を配合Ｅとした以外は実施例１と同様にして、比較例２の電子写真用転写紙とした。

【００４７】

比較例３

上記実施例１で、塗工液を配合Ｆとした以外は実施例１と同様にして、比較例３の電子写真用転写紙とした。

【００４８】

比較例４

上記実施例１で、塗工液を配合Ｇとした以外は実施例１と同様にして、比較例４の電子写真用転写紙とした。

【００４９】

実施例４

上記実施例１で、塗工液を配合Ｈとした以外は実施例１と同様にして、実施例４の電子写真用転写紙とした。

【００５０】

実施例５

上記実施例１で、塗工液を配合Ｉとした以外は実施例１と同様にして、実施例５の電子写真用転写紙とした。

【００５１】

実施例６

基紙に塗工液配合Ｂをエアナイフコータにて塗工量１５ｇ/m^2になるように塗工し、塩化カルシウム凝固液を通して塩ゲル化法により凝固し、キャストドラムに圧着乾燥して、塩凝固法キャスト処理をして実施例６の電子写真用転写紙とした。

【００５２】

実施例７

基紙に塗工液配合Ｂに塩化カルシウムを顔料１００質量部に対して０．００７質量部加えた液を塗工量１５ｇ/m^2になるようにエアナイフ塗工し、赤外線乾燥機により凝固し、キャストドラムに圧着乾燥して、熱凝固法キャスト処理をして

実施例７の電子写真用転写紙とした。

【００５３】

上記により作製した実施例１～７および比較例１～４の電子写真用転写紙について、以下の方法で白紙光沢、トナー定着性（コスレ、テープハクリ）、ならびに画像部光沢感を測定した。

【００５４】

１）白紙光沢

測定試料は、２０℃、６５％ＲＨの環境下に２４時間調湿後、ＪＩＳ　Ｐ－８１４２に従って７５度鏡面光沢度を白紙光沢として測定した。

【００５５】

２）トナー定着性（テープハクリ）

トナー定着性（テープハクリ）については、ＥＰＳＯＮ製：ＬＰ－８３００Ｃ機の普通紙モードで印刷学会のＴＥＳＴ　ＣＨＡＲＴ　ＴＹＰＥ１をＡ４縦目の白紙試料を横通しすることにより印刷した試料に、幅１８ｍｍのニチバン社製セロハン粘着テープ「セロテープ（Ｒ）　Ｎｏ．４０５」を各色の画像部に貼りむらが無いように貼りつけ、１８０度剥離で約５ｍｍ／秒の速さでゆっくりとテープを剥がした。剥離後のトナーの紙への定着度合いを目視により判定し、以下の基準で６段階評価を行った。実用上問題ないレベルとしては、「４」以上である。

【００５６】

「６」：各色共にトナーが紙の上に大部分残っている。

「５」：各色共にトナーが残っているが、テープ剥離後の画像部の印刷濃度が下がるのがわかる。

「４」：一部の色でトナーが紙から剥がれ、画像部に白く抜けた部分がある。

「３」：各色共にトナーが紙から剥がれ、画像部に白く抜けた部分がある。

「２」：各色共にトナーが紙から剥がれ、わずかながらトナーが紙に残る。

「１」：各色共にトナーが紙から剥がれ、画像部が残らない。

【００５７】

３）トナー定着性（コスレ）

コスレ評価は、ＪＩＳ　Ｐ８１４７「紙および板紙の摩擦係数試験方法」の水平法を応用した。各実施例および比較例について、水平板には、白紙の電子写真用転写紙を取り付け、おもりには、上記の印刷機で印刷された印刷部がある該電子写真用転写紙を取り付けた。

【００５８】

そして、印刷部がある電子写真用転写紙をおもりに貼りつける場合、印刷部の印刷された面が、水平板に取り付けられた白紙の該転写紙と擦りあうようにした。

【００５９】

以上のように、試験片を水平板、おもりに貼りつけた後は、ＪＩＳ　Ｐ８１４７に記載されている条件でおもりを水平板の上で滑らせる。「摩擦試験」においては、一つの試験片の組み合わせで一度だけ、水平板上でおもりを滑らせるが、本評価においては、一つの試験片の組み合わせで５０回、おもりを水平板の上で滑らせた。

【００６０】

その後、おもりに取り付けられた印刷部を観察し、紙同士の擦れによるトナーの脱落度合いを観察した。印刷部のトナーの残り具合いを目視により判定し、以下の基準で４段階評価を行った。「○」以上を発明の対称とした。

【００６１】

「◎」：各色共に印刷部の濃度低下がほとんど認められない。

「○」：各色共にわずかながら印刷濃度が下がるのがわかる。

「△」：各色共に印刷濃度が下がるのがわかる。

「×」：各色共に印刷濃度が下がるのがわかり、部分的に白く抜けた部分がある。

【００６２】

４）画像部光沢

画像部光沢感については、ＥＰＳＯＮ製：ＬＰ－８３００Ｃ機の普通紙モードで印刷学会のＴＥＳＴ　ＣＨＡＲＴ　ＴＹＰＥ１をＡ４縦目の白紙試料を横通しすることにより印刷した試料に斜光を当て、目視で光沢感を印画紙写真に近いか

どうかで４段階（◎：全く問題なし、○：実用上使用可能、△：実用上問題がある、×：使用不可）で評価した。

【００６３】

【表１】

	白紙光沢 %	画像部光沢	トナー定着性 テープハクリ	トナー定着性 コスレ
実施例１	７８．２	○	6	○
実勢例２	８５．５	◎	6	◎
実施例３	１０２．９	◎	6	◎
比較例１	７５．６	△	4	△
比較例２	７６．３	×	2	×
比較例３	７３．７	×	2	×
比較例４	７４．１	×	2	×
実施例４	８７．２	◎	6	◎
実施例５	８６．５	◎	6	◎
実施例６	８８．７	◎	6	◎
実施例７	８７．２	◎	6	◎

【００６４】

表１に示したごとく、塗工層に有機中空顔料が含有されている実施例１～３においては、有機中空顔料を含有しない比較例２～４、含有量が少ない比較例１に比べて、トナー定着性と光沢（白紙光沢、画像部光沢）が優れていることが分かる。実施例４，５においても比較例４～６に比べて同様の効果があることが分かる。また、キャスト処理方法による違いは実施例２と実施例６，７を比較して大差ない。また、実施例１，２，３の比較から、白紙光沢が８０％以上である実施例２，３が画像部光沢に特に優れていることが分かる。

【００６５】

【発明の効果】

本発明は、トナー定着性に全く問題がなく、かつ白紙光沢および画像光沢感に

優れた電子写真用転写紙を提供することが出来る。

【書類名】　要約書

【要約】

【課題】トナーの定着性に優れ、白紙光沢と印刷後の画像部の光沢感を印画紙写真に近づけた、新規な印画紙写真ライクの電子写真用転写紙を提供する。

【解決手段】基紙上に塗工層を設けてなる電子写真用転写紙において、該下塗工層の顔料１００質量部中に中空の有機顔料を５質量部以上配合し、かつ塗工層がキャスト処理によって光沢を付与された層であることを特徴とする電子写真用転写紙である。また、光沢層の白紙光沢が、JIS　P-8142に準拠した７５度鏡面光沢度で８０％以上であると好ましい。

【選択図】　なし

出証特２００３－３００６７１

出願人履歴情報

識別番号　〔０００００５９８０〕

１．変更年月日　２０００年１１月　２日
［変更理由］　住所変更
住　所　東京都千代田区丸の内３丁目４番２号
氏　名　三菱製紙株式会社